

## PEMANFAATAN MESIN PENCACAH RUMPUT UNTUK BUMDES NENENG PERSADA

Indra Gunawan<sup>1</sup>, Taufikurrahman<sup>2\*</sup>, Hendradinata<sup>3</sup>, Toni Okviyanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Penulis korespondensi: Taufikurrahman, [taufikurrahman@polsri.ac.id](mailto:taufikurrahman@polsri.ac.id)

### Abstrak

Pengolahan pakan ternak secara manual pada BUMDes Neneng Persada menyebabkan proses penyediaan pakan menjadi kurang efisien karena membutuhkan waktu dan tenaga yang besar, terutama untuk memenuhi kebutuhan pakan 50 ekor sapi setiap hari. Keterbatasan ketersediaan rumput hijau pada musim kemarau juga menjadi kendala dalam menjaga kontinuitas pakan ternak. Penggunaan teknologi tepat guna berupa mesin pencacah rumput menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi pengolahan pakan dan mendukung pemanfaatan pakan fermentasi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan efektivitas penyediaan pakan ternak serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam penggunaan mesin pencacah rumput. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan survei dan observasi lapangan, perancangan desain mesin, proses fabrikasi, pengujian alat, serta sosialisasi penggunaan mesin kepada peternak. Mesin pencacah rumput dirancang menggunakan motor bensin dengan mempertimbangkan kebutuhan operasional mitra, kemudahan penggunaan, dan kondisi lapangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin mampu mencacah rumput segar sebanyak 60 kg dalam waktu 15 menit dengan kapasitas pencacahan sebesar  $\pm 240$  kg/jam. Penggunaan mesin juga mampu mempercepat proses pencacahan dibandingkan metode manual yang sebelumnya membutuhkan waktu sekitar 60–90 menit untuk jumlah rumput yang sama. Penerapan mesin pencacah rumput memberikan dampak positif terhadap efisiensi waktu kerja, pengurangan tenaga kerja manual, serta mendukung ketersediaan pakan ternak yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Mesin Pencacah Rumput; Sapi; Teknologi yang Tepat.

### Abstract

Manual livestock feed processing at BUMDes Neneng Persada caused the feed preparation process to become inefficient due to the high amount of time and labor required to meet the daily feed demand for 50 cattle. The limited availability of green forage during the dry season also became a major challenge in maintaining feed sustainability. The application of appropriate technology in the form of a grass chopping machine was considered a suitable solution to improve feed processing efficiency and support the utilization of fermented feed. This community service activity aimed to improve the effectiveness of livestock feed preparation and enhance farmers' knowledge and skills in operating grass chopping technology. The program was carried out through several stages, including field surveys and observations, machine design, fabrication, machine testing, and user training for farmers. The grass chopping machine was designed using a gasoline engine by considering the operational needs of the partner, ease of operation, and local field conditions. The test results showed that the machine was capable of chopping 60 kg of fresh grass within 15 minutes, with a chopping capacity of approximately 240 kg/hour. The use of the machine also accelerated the chopping process compared to the previous manual method, which required approximately 60–90 minutes for the same amount of grass. The implementation of the grass chopping machine provided positive impacts by improving work efficiency, reducing manual labor intensity, and supporting a more effective and sustainable livestock feed supply.

Keywords: Grass Chopper; Cattle; Appropriate Technology.

## PENDAHULUAN

BUMDes Neneng Persada merupakan badan usaha milik Desa Baturaja, Kecamatan Empat Petulai Dangku, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan yang bergerak di bidang peternakan sapi dengan jumlah ternak sebanyak 50 ekor sapi. BUMDes ini dipimpin oleh Bapak Yudi Alto Beli dan berperan dalam mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha peternakan.

Proses pemberian pakan merupakan salah satu aspek krusial dalam sistem pemeliharaan ternak sapi, khususnya pada unit usaha BUMDes dengan jumlah populasi ternak yang relatif besar. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah proses pengolahan pakan yang masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan melakukan pencarian rumput hijau basah setiap hari sebagai pakan utama ternak. Pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali sehari dengan cara memberikan rumput secara langsung tanpa melalui proses pencacahan. Kondisi tersebut menyebabkan efisiensi waktu dan tenaga kerja menjadi rendah serta berpotensi menurunkan tingkat pencernaan dan pemanfaatan nutrisi pakan oleh ternak secara optimal.

Pemanfaatan teknologi tepat guna menjadi salah satu upaya penting dalam mendukung kegiatan operasional usaha peternakan, khususnya pada skala kecil dan menengah di wilayah pedesaan. Ketersediaan sistem pengolahan pakan ternak yang efektif dan berkelanjutan memegang peranan yang sangat penting.

Usaha peternakan sapi membutuhkan sistem penyediaan pakan yang efisien guna menunjang pertumbuhan dan produktivitas ternak. Pakan hijau berupa rumput merupakan komponen utama dalam ransum sapi yang harus disiapkan setiap hari dalam jumlah yang cukup dan kondisi yang sesuai agar mudah dikonsumsi dan dicerna. Proses pengolahan pakan, khususnya pencacahan rumput dan pencampuran pakan tambahan, sangat memengaruhi kualitas pakan yang diberikan kepada ternak.

Proses pencacahan pakan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan penyediaan pakan ternak membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang cukup besar serta menghasilkan ukuran cacahan yang kurang seragam. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi kerja dan kurang optimalnya proses pencampuran pakan ternak. Rumput odot menjadi salah satu jenis hijau utama yang digunakan sebagai pakan karena memiliki kandungan nutrisi yang baik bagi ternak sapi (Araujo et al., 2019; Sholikhah et al., 2021). Untuk memenuhi kebutuhan pakan, rumput odot telah dibudidayakan di area sekitar kandang kelompok peternak.

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah ternak kurang menyukai rumput odot yang berumur tua apabila diberikan tanpa proses pencacahan yang halus (Sugandi et al., 2017). Kondisi tersebut menyebabkan proses pencacahan perlu dilakukan terlebih dahulu agar pakan lebih mudah dikonsumsi oleh ternak. Ketersediaan rumput hijau juga semakin terbatas akibat berkurangnya lahan dan perubahan kondisi cuaca sehingga kontinuitas penyediaan pakan menjadi kendala bagi peternak (Solikhah et al., 2021).

Pengolahan pakan fermentasi menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk menjaga ketersediaan pakan ternak secara berkelanjutan. Proses fermentasi dilakukan dengan mengombinasikan rumput dengan bahan pakan lain seperti dedak, pelet, dan bahan tambahan pakan ternak lainnya sehingga kualitas dan daya simpan pakan dapat ditingkatkan (Landupari et al., 2020). Proses tersebut memerlukan tahapan pencacahan rumput agar pencampuran bahan pakan menjadi lebih merata dan mudah diolah.

Proses fermentasi pakan ternak diawali dengan pencacahan rumput sebelum dicampurkan dengan bahan pakan lain seperti dedak dan pelet (Landupari et al., 2020).



Pencacahan yang masih dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga kerja yang lebih besar sehingga kurang efisien untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak dalam jumlah banyak. Pakan fermentasi yang dihasilkan memiliki daya simpan lebih lama sehingga dapat digunakan selama beberapa hari dan membantu peternak mengurangi intensitas pencarian rumput setiap hari, terutama pada kondisi keterbatasan hijauan pakan saat musim kemarau.

Keterbatasan ketersediaan rumput hijauan sebagai pakan ternak dipengaruhi oleh faktor lahan dan kondisi alam, terutama pada musim kemarau. Rumput yang diperoleh dari area sekitar peternakan maupun dari alam perlu melalui proses pencacahan agar lebih mudah dikonsumsi oleh ternak sapi. Permasalahan lain yang dihadapi mitra adalah proses pencacahan rumput yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tenaga kerja yang lebih besar, sementara jumlah ternak terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu.

Pengolahan pakan yang kurang efisien dapat memengaruhi kualitas pakan dan produktivitas ternak (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan teknologi tepat guna untuk membantu proses pengolahan pakan ternak secara lebih efektif dan efisien. Penggunaan mesin pencacah rumput dan pengaduk pakan ternak menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses penyediaan pakan, serta menghasilkan ukuran cacahan yang lebih beragam.

Penerapan mesin pencacah rumput diharapkan mampu membantu BUMDes Neneng Persada dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak secara lebih optimal dan berkelanjutan. Pemanfaatan teknologi tepat guna ini juga diharapkan dapat mengurangi intensitas kerja manual peternak serta meningkatkan efektivitas pengolahan pakan ternak di lingkungan mitra pengabdian.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mesin pencacah rumput dapat membantu meningkatkan efisiensi pengolahan pakan ternak pada usaha peternakan skala kecil dan menengah. Mesin pencacah rumput telah dikembangkan dengan berbagai kapasitas dan desain sesuai kebutuhan pengguna. Beberapa penelitian terdahulu membahas peningkatan kapasitas pencacahan, efisiensi kerja, serta kemudahan pengoperasian mesin dalam mendukung penyediaan pakan ternak yang lebih efektif. Selain itu, penerapan teknologi pencacahan juga dinilai mampu menghasilkan ukuran cacahan yang lebih beragam sehingga mempermudah proses pencampuran pakan dan meningkatkan pemanfaatan pakan oleh ternak.

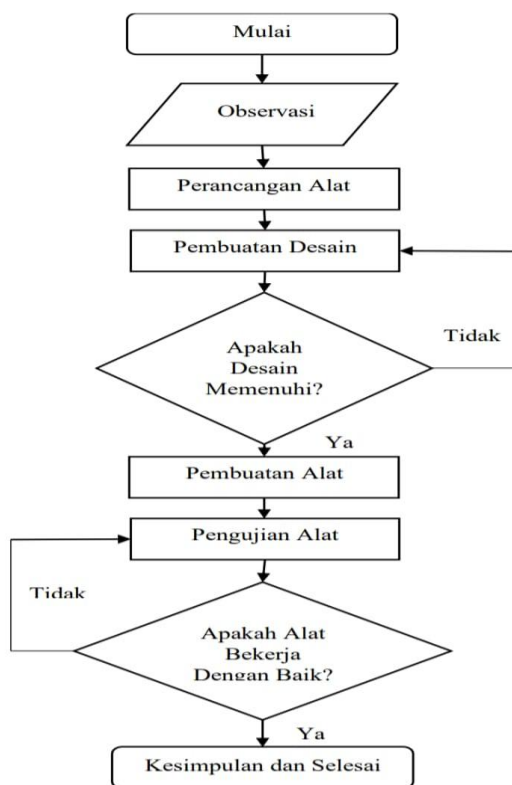
Berdasarkan hasil penelitian tersebut, kegiatan pengabdian ini menerapkan mesin pencacah rumput sebagai solusi teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan kebutuhan BUMDes Neneng Persada. Mesin dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan pengoperasian, keselamatan kerja, serta kondisi lapangan agar dapat digunakan secara optimal oleh peternak. Dengan adanya mesin pencacah rumput, diharapkan proses penyediaan pakan menjadi lebih cepat, efisien, dan berkelanjutan dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan oleh mitra.

Pendekatan rekayasa pada kegiatan pengabdian ini diterapkan mulai dari identifikasi kebutuhan mitra, perancangan mesin, pembuatan alat, hingga pengujian dan evaluasi kinerja mesin pencacah rumput. Seluruh tahapan dilakukan secara sistematis agar mesin yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional BUMDes Neneng Persada. Selain itu, mitra juga dilibatkan secara langsung dalam proses diskusi, uji coba alat, serta evaluasi penggunaan mesin. Melalui pendekatan tersebut, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan mesin pencacah rumput sebagai teknologi tepat guna, tetapi

juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengolahan pakan ternak yang lebih efektif dan efisien.

## METODE PELAKSANAAN

Pencapaian tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui tahapan kegiatan yang terstruktur sebagaimana ditunjukkan pada diagram alir berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pengabdian

Gambar 1 merupakan diagram alir pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kegiatan ini meliputi proses pembuatan mesin pencacah dan proses penyuluhan/demonstrasi penggunaan alat.

Tahapan pertama melakukan survey dan observasi berbagai jenis rumput yang dapat digunakan sebagai pakan ternak. Jenis-jenis rumput ini dicacah secara manual.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan mesin pencacah rumput dan pengaduk pakan ternak dilaksanakan secara sistematis melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, serta tahap monitoring dan evaluasi. Tahapan tersebut dilakukan untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai dengan kebutuhan mitra serta menghasilkan mesin yang dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pengolahan pakan ternak di BUMDes Neneng Persada. Kegiatan ini juga didukung oleh program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) sebagai bentuk pendukung pelaksanaan pengabdian.

Tahap Perencanaan, Pada tahap perencanaan, kegiatan diawali dengan identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra peternakan, yaitu BUMDes Naneng Persada yang

mengelola 50 ekor sapi. Identifikasi dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi dengan mitra terkait proses pengolahan pakan ternak yang masih dilakukan secara manual. Selanjutnya dilakukan penentuan spesifikasi mesin, meliputi kapasitas kerja, fungsi mesin, ukuran, serta jenis bahan baku pakan yang akan diolah.

Tahap perencanaan juga mencakup penyusunan konsep desain mesin, pembuatan gambar teknik, pemilihan material dan komponen utama, serta perencanaan alat dan metode fabrikasi yang akan digunakan. Perencanaan yang matang diharapkan dapat meminimalkan kendala teknis selama proses pembuatan mesin.

Tahap Pelaksanaan, tahap realisasi dari perencanaan yang telah disusun. Pada tahap ini dilakukan proses fabrikasi komponen mesin menggunakan metode manufaktur konvensional, seperti pemotongan bahan, pengeboran, pembubutan, dan pengelasan. Komponen yang dibuat meliputi rangka mesin, sistem pencacah rumput, sistem pengaduk pakan ternak, serta sistem transmisi dan motor penggerak. Setelah seluruh komponen selesai difabrikasi, dilakukan proses perakitan mesin sesuai dengan gambar perancangan. Pelaksanaan proyek dilakukan secara bertahap dan terkontrol untuk memastikan setiap komponen terpasang dengan benar dan mesin dapat berfungsi sesuai dengan rancangan.

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama dan setelah proses pelaksanaan pengabdian. Monitoring dilakukan untuk memantau kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan, mengidentifikasi kendala yang muncul, serta memastikan kualitas hasil pekerjaan pada setiap tahapan. Evaluasi dilakukan melalui pengujian kinerja mesin, meliputi uji fungsi pencacahan rumput, uji kinerja sistem pengadukan pakan, kestabilan mesin saat beroperasi, serta aspek keselamatan kerja. Selain itu, evaluasi juga dilakukan dengan mengukur kapasitas pencacahan mesin, waktu yang dibutuhkan dalam proses pengolahan pakan, serta efisiensi kerja dibandingkan metode pencacahan manual yang sebelumnya digunakan oleh mitra. Indikator tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas mesin dalam membantu penyediaan pakan ternak secara lebih cepat dan efisien.

Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan desain atau komponen mesin apabila diperlukan. Melalui tahapan monitoring dan evaluasi ini, diharapkan mesin pencacah rumput dan pengaduk pakan ternak yang dihasilkan siap digunakan secara optimal dan memberikan manfaat nyata bagi mitra peternakan.

Tahapan terakhir pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi penggunaan alat, sehingga masyarakat pengguna dapat mengoperasikan mesin dan memperbaiki mesin pencacah rumput.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

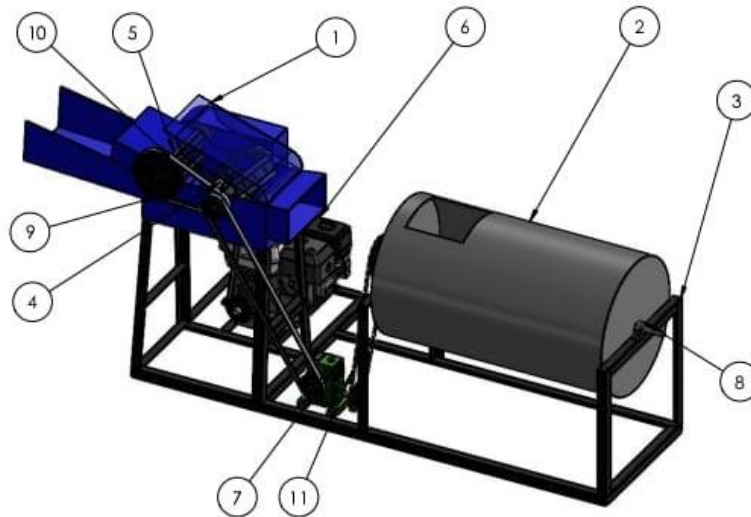
Pelaksanaan pengabdian ini dimulai proses pembuatan mesin pencacah rumput dan penyuluhan demonstrasi penggunaan mesin pencacah mesin dilaksanakan secara bertahap dan sistematis sesuai dengan prinsip rekayasa teknik.

Proses pertama melakukan survey dan observasi berbagai jenis rumput yang dapat digunakan sebagai pakan ternak. Jenis-jenis rumput ini dicacah secara manual. Dari data yang ada dan referensi mesin yang didesain sebelumnya selanjutnya akan dirancang mesin pencacah.

Proses pelaksanaan tahap kedua adalah tahap perencanaan mesin pencacah rumput dan pengaduk pakan ternak yang disesuaikan dengan kebutuhan BUMDes Neneng



Persada sebagai mitra pengabdian. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kapasitas kebutuhan pakan harian untuk 50 ekor sapi, kemudahan pengoperasian, serta kemudahan perawatan mesin oleh peternak. Desain mesin dibuat menggunakan perangkat lunak SolidWorks untuk mempermudah proses visualisasi dan fabrikasi alat. Hasil perancangan kemudian digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan dan implementasi mesin di lokasi mitra agar mesin dapat digunakan secara efektif dalam mendukung pengolahan pakan ternak. Gambar desain alat pencacah rumput ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Desain Mesin Pencacah

**Tabel 1.** Deskripsi Komponen Mesin Pencacah Rumput

| NO | Nama Komponen | NO | Nama Komponen        |
|----|---------------|----|----------------------|
| 1  | Kerangka      | 7  | Penyangga            |
| 2  | Shaft         | 8  | Pisau Pencacah       |
| 3  | Pulley        | 9  | Engsel               |
| 4  | Pillow Block  | 10 | Tabung               |
| 5  | Gearbox       | 11 | Cover Mesin Pencacah |
| 6  | Motor         |    |                      |

Tabel 1 menyajikan daftar komponen utama yang digunakan pada mesin pencacah rumput berdasarkan penomoran pada gambar desain mesin. Setiap komponen memiliki fungsi spesifik dalam mendukung kinerja mesin, mulai dari komponen struktur, sistem transmisi daya, hingga sistem pencacahan. Penyusunan tabel ini bertujuan untuk memudahkan identifikasi komponen, memahami fungsi masing-masing bagian mesin, serta menjadi acuan dalam proses fabrikasi, perakitan, dan perawatan mesin.

Proses pemilihan material dan konstruksi rangka mesin dilakukan dengan mempertimbangkan kekuatan struktur, kemudahan proses fabrikasi, serta biaya yang sesuai dengan kondisi mitra. Material rangka menggunakan baja karbon rendah karena mudah dikerjakan dan cukup kuat untuk menopang proses pencacahan dan pengadukan pakan ternak. Konstruksi rangka dirancang agar mesin tetap stabil dan aman saat dioperasikan di lingkungan peternakan (Mulyadi & Nugroho, 2021).

Tahap selanjutnya adalah proses fabrikasi komponen mesin yang meliputi pembuatan rangka, poros pencacah,udukan pisau, tabung pengaduk, serta sistem transmisi daya. Fabrikasi dilakukan menggunakan peralatan bengkel yang tersedia



sehingga proses pembuatan mesin dapat disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan mitra (Prasetyo & Hidayat, 2022). Oleh karena itu, pada proyek ini proses fabrikasi komponen mesin dirancang agar dapat dilakukan menggunakan peralatan bengkel yang tersedia dan sesuai dengan kondisi mitra. Proses fabrikasi ditunjukkan pada gambar 3.



**Gambar 3.** Fabrikasi Mesin Pencacah Rumput

Proses perakitan mesin dilakukan dengan menggabungkan seluruh komponen utama, seperti rangka, sistem pencacah, sistem pengaduk, motor penggerak, dan sistem transmisi daya sesuai dengan desain yang telah direncanakan. Tahap ini dilakukan secara bertahap untuk memastikan seluruh komponen terpasang dengan baik sehingga mesin dapat beroperasi secara stabil dan aman saat digunakan oleh mitra.

Setelah proses perakitan selesai, dilakukan pengujian dan evaluasi kinerja mesin di lokasi mitra. Pengujian meliputi fungsi pencacahan rumput, proses pengadukan pakan, kestabilan mesin saat beroperasi, serta kemudahan penggunaan oleh peternak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin dapat berfungsi dengan baik dan mampu membantu proses pengolahan pakan ternak menjadi lebih cepat dan efisien dibandingkan metode manual sebelumnya. Proses pengujian alat pencacah rumput ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Proses Pengujian Mesin Pencacah Rumput dan Pengaduk Pakan Ternak

Ketepatan dalam penyelarasan poros, pemasangan bantalan, dan pengencangan baut sangat berpengaruh terhadap kestabilan dan keamanan mesin saat dioperasikan. Menurut Sesudah dilakukan pembuatan mesin pencacah rumput dan uji coba alat terhadap rumput yang biasa dicacah, langkah selanjutnya adalah melakukan sosialisasi pemanfaatan mesin pencacah rumput. Sosialisasi tersebut dilakukan kepada Kelompok Ternak Bumde Neneng Persada tentang bagaimana cara kerja mesin pencacah rumput agar mereka mampu mengaplikasikan. Diharapkan dengan adanya pengabdian masyarakat ini, apa yang dilakukan dapat membantu peternak untuk lebih maksimal dalam menyediakan pakan yang mudah dan berkelanjutan buat hewan ternaknya serta memberikan solusi bagi peternak untuk mengefektifkan dalam pengolahan pakan ternak.

Mesin pencacah rumput yang telah dibuat menunjukkan kinerja yang sesuai dengan tujuan perancangan berdasarkan hasil pengujian dan pengamatan lapangan. Pengujian pencacahan dilakukan terhadap rumput segar sebanyak 60 kg dalam waktu 15 menit sehingga diperoleh kapasitas pencacahan sebesar  $\pm 240$  kg/jam. Kapasitas tersebut dinilai telah mencukupi kebutuhan pakan hijauan BUMDes Neneng Persada untuk 50 ekor sapi dengan kebutuhan pakan sekitar  $\pm 200$  kg per hari. Proses pencacahan pakan harian dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari satu jam sehingga penggunaan mesin mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengolahan pakan ternak.

Metode pencacahan manual yang sebelumnya digunakan oleh peternak membutuhkan waktu sekitar 60–90 menit untuk mencacah  $\pm 60$  kg rumput dengan melibatkan lebih dari satu tenaga kerja. Penggunaan mesin pencacah rumput mampu mempercepat proses pencacahan menjadi sekitar 15 menit untuk jumlah rumput yang sama dengan hasil cacahan yang lebih seragam. Penerapan mesin ini memberikan dampak positif terhadap efisiensi waktu kerja, pengurangan penggunaan tenaga manual, serta kemudahan peternak dalam menyediakan pakan ternak secara lebih cepat dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil pembuatan dan pengujian mesin pencacah rumput pakan ternak menunjukkan bahwa mesin layak digunakan sebagai teknologi tepat guna bagi BUMDes Naneng Persada. Mesin ini tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak secara teknis, tetapi juga memberikan manfaat ekonomis melalui penghematan waktu dan tenaga kerja, serta mendukung peningkatan efisiensi dan keberlanjutan kegiatan peternakan. Hasil pencacahan rumput dan kondisi pakan setelah dicampur dengan bahan tambahan seperti dedak di tunjukkan pada gambar 5.





**Gambar 5.** Rumput Setelah Dicacah dan Setelah Dicampur Bahan Lain

Setelah proses pembuatan mesin pencacah rumput selesai, kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan terkait penggunaan mesin kepada mitra. Kegiatan penyuluhan dilakukan secara langsung di lokasi BUMDes Neneng Persada dengan tujuan memastikan bahwa mitra mampu memahami fungsi, cara kerja, serta prosedur pengoperasian mesin secara benar dan aman. Penyuluhan dilaksanakan di rumah salah satu anggota kelompok ternak sebagai lokasi yang mudah dijangkau oleh peserta. Materi penyuluhan yang disampaikan meliputi pengenalan komponen utama mesin, prinsip kerja sistem pencacahan, langkah-langkah pengoperasian mesin, serta teknik pengaturan setelan panjang dan pendek hasil cacahan rumput sesuai kebutuhan pakan ternak.

Selain penyampaian materi secara teoritis, kegiatan juga dilanjutkan dengan demonstrasi langsung penggunaan mesin pencacah rumput. Pada tahap ini, peserta diberikan kesempatan untuk mencoba mengoperasikan mesin secara mandiri dengan pendampingan tim pelaksana. Demonstrasi meliputi proses persiapan bahan baku rumput, prosedur menyalakan mesin, proses pencacahan, hingga penanganan hasil cacahan. Peserta juga diberikan pemahaman mengenai aspek keselamatan kerja, seperti penggunaan alat pelindung diri, prosedur pengoperasian yang aman, serta langkah-langkah penghentian mesin dalam kondisi darurat.

Kegiatan selanjutnya adalah sesi diskusi dan tanya jawab untuk mengidentifikasi kendala yang mungkin dihadapi mitra selama pengoperasian mesin. Masukan dari mitra digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap performa mesin dan efektivitas kegiatan pengabdian. Sebagai tahap akhir, dilakukan monitoring awal terhadap kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin secara mandiri. Melalui rangkaian kegiatan ini diharapkan mitra tidak hanya mampu menggunakan mesin pencacah rumput, tetapi juga dapat melakukan perawatan sederhana sehingga keberlanjutan pemanfaatan teknologi tepat guna dapat terjaga dalam jangka panjang. Sosialisasi penggunaan alat pencacah rumput ditunjukkan pada gambar 6.



**Gambar 6.** Sosialisasi Penggunaan Alat Pencacah Rumput

## SIMPULAN

Pengabdian masyarakat di BUMDes Neneng Persada bertujuan meningkatkan efisiensi pengolahan pakan ternak melalui penerapan mesin pencacah rumput sebagai teknologi tepat guna. BUMDes ini mengelola usaha peternakan dengan jumlah ternak sebanyak 50 ekor sapi dan menghadapi kendala dalam proses pengolahan pakan yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu dan tenaga yang besar. Kegiatan pengabdian meliputi survei dan observasi lapangan, perancangan desain mesin, proses fabrikasi dan pengujian alat, serta sosialisasi penggunaan mesin kepada peternak. Mesin pencacah rumput yang dibuat menggunakan motor bensin dan mampu mencacah rumput segar sebanyak 60 kg dalam waktu 15 menit dengan kapasitas pencacahan sebesar  $\pm 240$  kg/jam. Penggunaan mesin pencacah rumput mampu meningkatkan efisiensi penyediaan pakan dibandingkan metode manual yang sebelumnya membutuhkan waktu sekitar 60–90 menit untuk mencacah jumlah rumput yang sama. Hasil pencacahan yang lebih cepat dan seragam membantu peternak mengurangi intensitas kerja manual serta mendukung ketersediaan pakan ternak yang lebih berkelanjutan, terutama dalam pengolahan pakan fermentasi pada musim kemarau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, V., Rijanto, A., Dyah, S.I. (2020). Perancangan Mesin Pencacah Rumput dan Tongkol Jagung untuk Pakan Ternak, *Majamecha* Vol 2 No 2 (2020).
- Araujo, C.D., Un, M. Y., Koten, B. B., Randu, M. D. S., and Wea, R. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada Tanah Entisol di Lahan Kering Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Feses Babi Dengan Volume Air Berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, vol. 3, no. 1, pp. 6–13, Oct. 2019, doi: 10.25047/jupiter.v3i1.1902.



- Hanafie, A., Fadhli, dan Syahrudin, I. (2016). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput untuk Pakan Ternak. *ILTEK* Vol 11, No 01, April 2016, 1484-1487.
- Handoko, T., & Pratama, A. R. (2021). *Perawatan dan perbaikan mesin pertanian*. Andi Offset.
- Hariyadi, S. dan Budi, E.S (2015). Perencanaan Mesin Pencacah Rumput dengan Kapasitas 800 kg/jam. *Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik* Vol 04 No 01, 2015, hal 15-31.
- Indonesia, K. P. R. (2021). *Pedoman Teknis Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Kaharudin dan Haripriyadi, B.D. (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Pakan Ternak Kapasitas 50 kg/jam. *Sigmat Jurnal Ilmiah Teknik Mesin* Vol 01 No 01 (2021) hal 1-8.
- Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, K. (2021). *Panduan Implementasi Merdeka Belajar–Kampus Merdeka di Perguruan Tinggi*. Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, K. (2022). *Merdeka Belajar–Kampus Merdeka*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Manurung, M.Y., Sianturi, T., dan Naibaho, W. (2023). Analisa Pengaruh Putaran pada Mesin pencacah Rumput Gajah Pakan Ternak. *SjoME* Vol 4 No 2 Februari 2023 hal 141-150.
- Napid, S., Nasution, A.H., Budi, R.S. (2023). Aplikasi Mesin Pencacah Rumput dengan Variasi Pisau Potong untuk Pakan Ternak Kambing di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan. *Prosiding SEMNASTEK UISU* 2023.
- Nugroho, A., & Setiawan, D. (2022). Analisis Penerapan Preventive Maintenance pada Mesin Produksi. *Jurnal Teknik Mesin*, 10(2), 85–92.
- Mulyadi, & Nugroho, A. (2021). Perancangan Mesin Pencacah Rumput untuk Pakan Ternak Sapi. In *Jurnal Teknik Mesin* (Vol. 11, Issue 2, pp. 75–82).
- Panjaitan, U. (2020). Perancangan Mesin Pencacah Rumput Multifungsi dengan Metode VDI 221. *PRESISI* Vol 2 No 1 halm 65-78.
- Pasdah, A. dan Amirullah. (2022). Mesin pencacah Rumput Pakan Ternak untuk Industri Kecil. *Teknologi* Vol 23 No 1 Oktober 2022 halm 27-34.
- Prasetyo, D., & Hidayat, R. (2022). Analisis Kinerja Mesin Pencacah Hijauan Pakan Ternak Skala Kecil. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 13(1), 45–52.
- Putra, F. A., & Ramadhan, R. (2023). Penerapan Sistem Perawatan Mesin untuk Meningkatkan Keandalan Alat Mekani. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 14(1), 45–52.
- Ramadhan, R., & Saputra, H. (2024). Implementasi Strategi Perawatan Mesin pada Peralatan Produksi. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 9(1), 33–41.
- Rusdiyana, L., Suhariyanto, Widiyono, E. Mursid, M. (2014). Analisa Gaya dan Daya Mesin Pencacah rumput Gajah Berkapasitas 1350 kg/jam. *Jurnal Energi dan Manufaktur* Vol 7 No2 (2014) Halm 163-172.
- Santoso, B., Kurniawan, D., & Lestari, R. (2023). Analisis perawatan mesin pengolahan pakan ternak skala kecil. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 18(2), 85–94.
- Sholikah, N., Auliya, W., Ismayasari, D., Bachrul, A. S., and Sari, A. N.. (2021). Pemanfaatan Rumput Odot sebagai Pakan Alternatif Ternak Ruminansia dengan High Nutrition Recommended Feed. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, vol. 2, no. 2, p. 96, Sep. 2021, doi: 10.33474/jp2m.v2i2.10450.

Sugandi, W. K., Yusuf, A., and Saukat, M. (2017). Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Pakan Ternak Dengan Menggunakan Pisau Tipe Reel. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, vol. 4, no. 1, pp. 200–206, Mar. 2017.

